

⑨ 日本国特許庁(J P)

⑩ 特許出願公表

⑫ 公表特許公報(A)

平1-503271

⑬ 公表 平成1年(1989)11月2日

⑭ Int.Cl.⁴

H 04 B 7/26
H 04 M 1/00

識別記号

1 0 9

庁内整理番号

A-7608-5K
N-8949-5K

審査請求有

予備審査請求 未請求

部門(区分) 7(3)

(全 9 頁)

⑮ 発明の名称 回路を共用する2つの無線電話を具備する無線電話装置

⑯ 特 願 昭63-507748

⑰ 出 願 昭63(1988)8月31日

⑱ 翻訳文提出日 平1(1989)6月7日

⑲ 国際出願 PCT/US88/02979

⑳ 国際公開番号 WO89/03624

㉑ 国際公開日 平1(1989)4月20日

優先権主張 ㉒ 1987年10月9日 ㉓ 米国(U S) ㉔ 107,227

㉕ 発明者 メトロカ、マイケル ビーター アメリカ合衆国イリノイ州60102, アルゴンクイン, オークビュー
ー・ドライブ, 730番

㉖ 出 願 人 モトローラ・インコーポレーテ アメリカ合衆国イリノイ州60196, シャンパーグ, イースト・アル
ツド ゴンクイン・ロード, 1303番

㉗ 代理人 弁理士 玉蟲 久五郎

㉘ 指定国 AU, DK, FI, JP, KR, NO

請 求 の 範 囲

1. 少なくとも1つの遠隔システムサイトを具備する無線電話システム上での通信のための無線電話装置であつて、遠隔システムサイトとの通信リンクを確立する少なくとも1つの情報のセットを具備する第1の無線電話と、第2の無線電話と、

第1及び第2の無線電話を相互に接続し、かつ無線電話がその間で1つのコードを送信することを可能にし、そのコードが情報のセットを指示し、それによつて、第2の無線電話が、遠隔システムサイトとのその後の後続する通信に対して第1の無線電話の情報のセットを採用する、相互接続手段とを含むことを特徴とする無線電話装置。

2. 無線電話システム上において通信する無線電話装置であつて、その無線電話システム上において独立の動作をすることができかつ第1のセットの無線電話回路を具備する第1の無線電話と、

第2のセットの無線電話回路を具備する第2の無線電話と、

第1及び第2の無線電話を相互に接続し、かつそれら無線電話がその間で1つまたはそれ以上の信号を伝送することを可能にする相互接続手段とを含む、ここで

第2の無線電話によつて使用されるべく第1の無線電話の少なくとも1つの無線電話回路を選択し、インタフェース手段を介して第2の無線電話に接続される第1の無線電話にตอบสนองして、第2の無線電話が仲裁手段を含むことを特徴とする

無線電話装置。

3. 第2の無線電話がシステム上において独立に動作することができ、或いは第1の無線電話ユニットに依存して動作することができることを特徴とする請求の範囲第2項記載の無線電話装置。

4. 第2の無線電話はシステム上において第1の無線電話ユニットとのみ依存した動作をすることができることを特徴とする請求の範囲第2項記載の無線電話装置。

5. つぎに局部中央電話中継局(local telephone central switching office)にリンクされるマスターセルラー方式交換局(switching center)、とリンクされる少なくとも1つの遠隔固定サイト無線電話局送受信機を具備し、その遠隔無線電話局送受信機が基地局送受信機との無線(ワイヤレス)通信リンクを供給する、セルラー方式無線電話通信システムにおいて、そのセルラー方式無線電話通信システム上で通信するための無線電話装置は、

遠隔システムサイトとの通信リンクを確立するべく要求される一連の番号(シリアル番号)及び電話番号を具備する第1の無線電話と、

第2無線電話と、及び

第1及び第2の無線電話を相互に接続し、かつそれら無線電話がその間でコードを伝送することを可能にし、そのコードが一連の番号(シリアル番号)及び電話番号を指示し、それにより第2の無線電話がシステム上におけるその後の後続する

通信に対する第1の無線電話の一連の番号（シリアル番号）及び電話番号を採用する、相互接続手段とを含むことを特徴とする無線電話装置。

6. つぎに局部中央電話中継局（local telephone central switching office）にリンクされるマスターセルラー方式交換局（switching center）とリンクされる少なくとも1つの遠隔固定サイト無線電話局送受信機を具備し、その遠隔無線電話局送受信機が基地局送受信機との無線（ワイヤレス）通信リンクを供給する、セルラー方式無線電話通信システムにおいて、そのセルラー方式無線電話通信システム上で通信するための無線電話装置は、その無線電話システム上において独立して動作することができ、しかも遠隔システムサイトとの通信リンクを確立するべく要求される一連の番号（シリアル番号）及び電話番号を具備する携帯電話と、

その無線電話システム上において独立した動作も依存した動作もすることのできる移動電話と、及び

携帯電話と移動電話を相互に接続し、しかもそれらの間に少なくとも1つのコードを伝送することを無線電話に可能にする相互の接続手段とを含む、

ここでその移動電話は、そのシステム上でその後の後続する通信を利用するべく一連の番号（シリアル番号）及び電話番号を選択し、相互接続手段上において伝送されるコードに応答する仲裁手段を含むことを特徴とする無線電話装置。

7. 無線電話システム上で通信用の無線電話装置であつて、

プログラムされたレパトリーとしてのダイヤル情報を具備する第1の無線電話と、

第2の無線電話と、及び

無線電話を相互に接続し、しかも第1の無線電話が第2の無線電話にコードを伝送することを可能にし、そのコードはレパトリーとしてのダイヤル情報を指示し、それにより第2の無線電話がその後の後続する使用目的で第1の無線電話のレパトリーとしてのダイヤル情報を採用する相互接続手段とを含むことを特徴とする無線電話装置。

8. 無線電話システムの遠隔システムサイトとの通信を行なう携帯電話を具備する無線電話装置において、1つの移動電話は、

携帯電話と移動電話との間に信号が伝送可能なように、携帯電話と移動電話とを相互に接続する接続結線を具備する相互接続手段と、

遠隔システムサイトとの通信リンクを確立する送受信機と、及び

相互接続手段の接続結線を送受信機に接続し、携帯電話から移動電話へ通信された信号が少なくとも代表的な型で、送受信機を介して遠隔システムサイトに通信される、手段とを含むことを特徴とする移動電話。

9. 次に局部中央電話中継局（local telephone central switching office）にリンクされるマスターセルラー方式交換局（switching center）とリンクされる少なくとも1つの遠

明 拍 書

回路を共用する2つの無線電話を具備する無線電話装置

発明の分野

本発明は、一般的にはRF（無線周波数）通信システムに関し、さらに具体的には、セルラー通信システムにおいて使用される移動用（自動車用）かつ携帯用無線電話に関する。

発明の背景

RF（無線周波数）通信システムは従来技術においてよく知られている技術である。数多くのこのようなシステムにおいて、自動車には、1つもしくはそれ以上の基地（ベース）局との間でユーザーが通信することを可能にする移動無線電話が搭載されており、また同様にシステムにおいて他の同様に移動無線電話が搭載された自動車との間でもユーザーが通信することを可能にするべく移動無線電話が搭載されている。このようなシステムでは、典型的には、自動車搭載無線電話（vehicle mounted radio）（今後単に移動電話（mobile）と称す）と、アンテナと受話器（すなわちマイクロホン、スピーカ及びコントロールヘッド（control head））を含んでいる。さらに加えて、遠隔システムサイト（site）における基地局（ベースステーション）は一般的に自動車搭載装置と通信し、かつ典型的には無線電話をデータ端末或いはオペレータと結合させる役割を果たしている。

隔固定サイト無線電話局送受信機を具備し、その遠隔無線電話局送受信機が基地局送受信機との無線（ワイヤレス）通信リンクを供給する、セルラー方式無線電話通信システムにおいて、セルラー方式無線電話通信システム上で通信するべく携帯電話と移動電話を用いる方法であつて、

そのシステム上で通信リンクを確立するべく要求される識別情報のセットと、レパトリーとしてのダイヤル情報のセットとを、その中に蓄積して具備する携帯電話を提供するステップと、

送受信機を具備する移動電話を提供するステップと、

携帯電話及び移動電話を相互接続し、かつ

少なくとも識別情報のセットを指示する、携帯電話から移動電話への、コードを伝送し、それにより移動電話が、システム上でその後の後続する通信に対し携帯電話の情報のセットを採用するステップとを含むことを特徴とするセルラー方式無線電話通信システム上で通信用携帯電話及び移動電話とを使用する方法。

特表平1-503271(3)

上記システム構成は、ユーザーが移動物体（自動車）内に留まっている限りにおいては、非常に良好に作動する。しかしながら、いつたんユーザーがマイクロホンの動作可能範囲をこえて移動するならば、ユーザーは典型的には、基地局（ベースステーション）への順方向通信を行なう能力を失うことになる。この問題に対処するためには、携帯用無線電話（今後単に携帯電話（portables）と称す）が用いられており、自動車から離れている時に、ユーザーが基地局（ベースステーション）と通信することを可能にしている。携帯電話（portable）は、それが有効となるためには、周波数、及び信号通信の能力（性能）を含むすべての基本的な面において移動無線電話（mobile）と匹敵する程度に機能しなければならない。しかし、不幸なことに、サイズ（大きさ）と電源の制約のために、従来の携帯電話は、電力出力定格（パワー出力レート）、スピーカホン、ダイバシティ、及び音声認識／分析能力を含むより重要な移動無線電話としての特性のいくつかに匹敵することができないレベルに留まっている。

多くのどのセルラーシステムにおいても、各々の個別の無線電話、携帯電話或いは移動無線電話は、1つ或いはそれ以上の固有の関連した情報のセット（sets）を持っており、その内の1つはNAMデータ（すなわち、例えば、電話番号、システムID（認識番号）、システムチャネルスキャンダーク及びシリアルナンバー（serial number））を含んでいる。NAMデータの電話番号はセルラーシステムによつてシステムを利用する無線電話を確認するために用いられている。

明に従う一組のステップを示すフローチャートである。

第5図は携帯無線電話に関する本発明を実行するための第3図のマイクロコンピュータ336によつて用いられうる、本発明に従う一組のステップを示すフローチャートである。

望ましい実施例の詳細な説明

第1図には、従来方式によるセルラー通信システムが図示されている。そのシステムは、自動車のトランク内に収納された携帯電話110、移動電話112を含み、かつ、無線電話110及び112とマスターセルラースイッチングセンター（MCS C）116との間の双方向多重（デュプレクス）通信リンクを確立するための送信機（TX）及び受信機（RX）を含む少なくとも1つの遠隔システムサイト（RSS）114を含んでいる。そのMCS C 116は、有線電話120或いはシステム内に結合された別の無線電話との通信のための中央局（central office（C/O））へ通信リンクを結合している。

本明細書において記載される新しい装置構成は、2つのセルラー無線電話、すなわち110及び112の回路を組み合わせたことに對して、特別に用いられている。その結果、前述の議論の欠点が克服されている。さらに特別には、その装置構成は、それらの回路がセルラーシステム上において通信している間に用いられうるような方法で、携帯電話及び移動電話を相互に内部接続することの方向で指向されている。

このような装置構成は、第2図において図示されている通り

ユーザーが携帯電話と移動無線電話の両方を制御する例においては、ユーザーは正当とは評価できないコスト負担を被ることになる。各々の無線電話はそれ自身の持つ固有の電話番号を保有していることから、ユーザーは各々の無線電話に対して別々に料金を請求されている。従つて、ユーザーの最少の月額電話料金コストは確実に2倍になっている。

従つて、通常は自動車搭載移動無線電話を利用するが、時々、自動車から離れても通信を実行しつづけなければならない利用者達にとつては、相対的に安価で、有効かつ信頼性の高い通信手段を提供する必要性が存在するわけである。

発明の目的

上記の欠点を克服した無線電話装置を提供することが本発明の一般的な目的の1つである。

コスト、特性及び機能の点で相互に互換性があつて、ユーザーの都合の良い時に共用され或いは分離使用されうる、移動電話及び携帯電話を含む無線電話装置を提供することが本発明のより特定された目的の1つである。

図面の簡単な説明

第1図は先行技術としての移動／携帯無線電話装置を示す。

第2図は本発明に従う移動／携帯無線電話装置の図面である。

第3図は第2図の拡大された図面である。

第4図は移動無線電話に関する本発明を実行するための第3図のマイクロコンピュータ344によつて用いられうる、本発

であり、ここでは、携帯電話（R1）210及び移動電話（R2）212がコネクタ214を通して内部接続されて図示されている。移動電話212は、ユーザーの通信のための受話器216及び、音声スピーカホンの動作に対して、及び／或いは、無線電話212による音声シミュレーション及び確認に対して用いられうるスピーカ218及びマイクロホン220のような多数の周辺装置を含むように図示されている。

以下に検討されるように、両方の無線電話210及び212はセルラーシステム上において独立して通信が十分に可能なように製作されうるが、両方の無線電話が相互に接続されているあいだは、自動車内のバッテリー222が両方の無線電話210及び212への電力供給源として使用され、（点線で図示されている）携帯用アンテナ224は使用されていない。

コネクタ214によつて供給される相互の接続は、携帯電話210及び移動電話212が、相互の回路を利用し、しかも相互に互いに通信することを可能にする。望ましい実施例においては相互接続の存在の有無を表示するそれら無線電話間の相互信号通信、NAMデータ及びレパートリーとしてのダイヤル情報を含むプログラムされた情報の実際的な転送、（例えば、送信機の出力電力、受信機の感度、アンテナの特性、及び、利用出来る時には、スピーカホン（speaker phone）の機能、ダイバシティ及び、スピーチ（speech）音声周波数分析機能及びボイス（voice）認識能力）の如き送受信機特性、のような移動電話212に固有である回路的特徴を携帯電話210が利用することを可能にする相互信号通信、

特表平1-503271(4)

のような信号通信伝達機能をその通信は含んでいる。

第3図は、コネクタ214、携帯電話210及び移動電話212の詳細部分を図示している。コネクタ(214)はこれらの無線電話の間のわずかに8個の電気的な接続を含むだけである。これらの接続は、移動電話から携帯電話へのスピーカの接続310、携帯電話から移動電話へのマイクロホンの接続314、接続310及び314に対する接地接続312、データ伝達のための接続結線318、320、及び322、移動電話から携帯電話への9.5Vの電源接続324及びシャーシ用接地結線326を含む。

接続310、312及び314は、2つの無線電話が相互に接続されている間、移動電話に対して、オーディオ機能に関して送受器として携帯電話を動作させることを可能にするオーディオ接続となつている。携帯電話において通常用いられるスピーカ328及びマイクロホン330は、この(オーディオ)機能を提供するためにミュートゲート(mute gate)332と334を介してオーディオ接続310、312及び314に接続されている。ミュートゲート(mute gate)はスタンドアローン(接続されていない独立した)(stand alone)携帯電話或いは移動電話において従来用いられているように、マイクロコンピュータ(u-C)336及び(u-C)346によつて制御されていてもよい。例えば、"ダイナタック(DYNATA)セルラー移動電話インストラクション・マニュアル"及び"ダイナタック(DYNATA)セルラー携帯電話インストラクションマニュアル"とそ

れぞれ表題された、モトローラインストラクションマニュアル番号第68P81070E40号及び第68P81046E60号を参照して下さい。両方のマニュアルともモトローランシーアンドイーパーツ(1313アルゴンクインロード、シャンパーン、イリノイ州、60196、米国)から市販されている。

オーディオ接続(310、312、及び314)は、遠隔システムサイト(RSSs)114(第1図)との通信をするために、通常の移動送受信機(XCVR)338に接続されている。

携帯電話のオン・オフ機能は、オーディオ接続に含まれている。携帯電話は、移動電話から携帯電話への電力供給を可能にするべくユーザーによつて制御される1つのオン・オフスイッチ340を含んでいる。すなわち、この場合において、携帯電話は、携帯電話の内部バッテリー368から携帯電話へ電力供給を可能にするべく移動電話と相互接続されているわけではない。スイッチ340が瞬間的に、閉じられた場合には電力の供給は可能化されたりあるいは不可能化されることになり、従つてマイクロホンの接続314を瞬間的に接地したりすることになる。レギュレータ342はスイッチ340によつてイネーブルされて、移動電話へ電力を供給し、しかもコネクタ接続324を介して携帯電話へ電力を供給している。他のスイッチ(図示されていない)もまた、レギュレータ342を駆動するために接続されていてもよい。このような複合スイッチ(combined switch)の構成は、1987年8月13日に申請され、本発明と同じ譲受人に譲渡され、かつ参考のためここに組

入れられた、米国特許出願第085444号、ドケツト番号CEOO397Gの"ヒステリシスを有する高ノイズイミュニティ(high noise immunity)入力レベル検出器"と題する明細書中において詳述されている。

携帯電話内のレギュレータ(9.5Vから5Vへの電圧変換用)325は、移動電話との相互接続の期間中には携帯電話に対してロジックパワー(ロジックを動かすパワー)を供給している。

データ伝送用接続(データ伝送バス)318、320及び322は、携帯電話と移動電話との間のデータ通信を提供している。他のデータ伝送スキーム(transfer schemes)も使用可能であるが、米国特許第4,369,516号明細書中及び第4,654,655号明細書中に記載され、参考のためにここに組入れられているモトローラの"3-ワイヤ・バス"プロトコルが好ましい。簡単にその内容を述べると、第1の"3-ワイヤ・バス"接続(T)318及び第2の"3-ワイヤ・バス"接続(C)320は、移動電話内におけるマイクロコンピュータu-C344よりデータを送出するために使用されており、一方、第3の"3-ワイヤ・バス"接続(R)322はマイクロコンピュータu-C344へデータを戻すために使用されている。

移動電話及び携帯電話間のデータ伝送通信は、移動電話u-C344及び携帯電話u-C336とu-C346との間のデータ伝送を含んでいる。携帯電話u-C346は、主として無線電話ユーザーとのインタフェースのために使用されている。

移動電話u-C344によつて送信された命令にตอบสนองして、携帯電話u-C346はキーパッド350から移動電話u-C344へキーパッドエントリを伝達し、かつユーザーが見えるようにディスプレイ348に特定のデータをディスプレイする。

携帯電話u-C336は移動電話u-C344に下記の点で類似している。即ち両者はともにそれらに関連した無線電話の知的機能(intelligence)の重要な部分を含んでいるということである。携帯電話u-C336及び移動電話u-C344はともにROM352及び354を介して、それぞれ関連したプログラムの命令セットにアクセスしている。両者は、EEPROM356及びEEPROM358を介してそれぞれ関連したNAM情報にアクセスし、また、EEPROM360及びEEPROM362を介してそれぞれ関連したレバトリートとしてのダイヤル情報にアクセスしている。

携帯電話u-C336及びu-C346、及び、移動電話u-C344は、モトローラ社より市販されている、MC68HC11を利用して実現されていてもよい。u-C336及びu-C344の詳細な機能説明は、それぞれ第4図及び第5図を参照して、下記に与えられている。

本発明によると、移動電話と携帯電話との間の差異が重要である。1つの差異は移動電話は特別に設計表示されたRAM364を含むということである。RAM364は、携帯電話のEEPROM356からダウンロード(download)される携帯電話のNAM情報を蓄積するために、データ伝送バス(318、320及び322)上にu-C344からの要求に応

特表平1-503271(5)

答して、用いられている。このようなデータの伝送は、移動電話がシステム上における以後の後続する通信に対する携帯電話の認識 (identity) を仮定 (想定) することを可能にしている。

移動電話はまた、EEPROM 360からの携帯電話のレポートリーとしてのダイヤル情報をダウンロードすること (download) を容易ならしめるべく適応している。このことは、移動電話のEEPROM 362が移動電話のレポートリーとしてのダイヤル情報を蓄積するために使用されるだけでなく、データ伝送バス (318、320及び322) 上においてuC 344からの要求に回答して、携帯電話のEEPROM 360からダウンロード (download) される携帯電話のレポートリーとしてのダイヤル情報を蓄積するためにも用いられるということを提供することによって実現されている。望ましくは、EEPROM 362は、個々のメモリブロックに分割され、各々のメモリブロックは無線電話の関連した固有の電話番号に従って、特定の無線電話のレポートリーとしての情報に専有的に使用されているとよい。

移動電話がEEPROM 360における携帯電話のレポートリーとしてのダイヤル情報にアクセスするための別の方法は、携帯電話が、携帯電話において選択されるダイヤル情報だけを伝送することである。このことは、ユーザーが限定された用途に対してだけ移動電話を要求するような状況において伝送されるデータの量を最小化するであろう。例えば、単一の電話呼出し通話に対する携帯電話の認識 (identity) を

移動電話に仮定させることをユーザーが望むような状況を考えよう。一度、相互接続が確立達成された場合には、携帯電話上における特別のレポートリーとしてのダイヤルキー (或いは移動電話上における対応するキー) をユーザーは選択することになる。反応に応じて、携帯電話は、移動電話の送受信機を介しての送信のために移動電話への必要なダイヤル情報を伝送することになる。呼出し通話が完了した時には、ユーザーは独立した用途として携帯電話を取り外すことになる。

本発明に従って、移動電話が携帯電話のNAM及びレポートリーとしてのダイヤル情報を使用することを認めることにより、ユーザーは移動電話が携帯電話であるかのように移動電話を用いることもできる。このようにして、同じ電話番号を同時に無線電話が用いることを防止する一方で、同じ電話番号及びレポートリーとしてのダイヤル情報を維持することができる。

携帯電話と移動電話との間の別の差異は、すべて携帯電話に対しても身近なものである送受信機366がuC 336によってディスエーブル (不可能化) されることである。送受信機366は、より強力な移動電話用送受信機338の利用可能性及び選択性を検出するuC 336に回答して、ディスエーブル (不可能化) にされている。その検出は、線路条件調整回路 (line conditioner circuit) 374を介して9.5V接続324をモニタする、uC 336によって達成されている。線路条件調整回路 (line conditioner circuit) 374は、バイポーラ・トランジスタを用いて実現されているとよい。その機能は、9.

5Vの信号を2値バイナリー信号に変換することであつて9.5Vの信号が存在するかどうかを表示している。移動電話の送受信機338の選択は、携帯電話が移動電話に相互接続され、2つの無線電話の間で通信が確立された後において自動的に起きている。移動電話用送受信機を使用するという選択は、ユーザーコード、即ち例えばキーシーケンス (key sequence) を与えることによってマニュアル (手作業) 的に実行されていてもよい。ここで、キーシーケンス (key sequence) は携帯用のキーパッド350に対して、移動電話の送受信機をイネーブル (可能化) にするべく移動電話に従って命令を送るようにプログラムされている。

第3の差異は、携帯電話の電源に関係している。以前に議論されたように、携帯電話上のスイッチ340は、相互接続モードの期間中に、携帯電話に電力を供給するために、移動電話内の電圧レギュレータ342を駆動している。この相互接続に釣り合つて比例して、携帯電話に内蔵されている電力、即ちバッテリー368がディスエーブル (不可能化) にされる。このことは、コネクタ上の突出部分370を用いることを通して達成されている。相互接続が行なわれている時には突出部分370は、内蔵電力が、携帯電話へ供給されることからディスエーブル (不可能化) にするスイッチ372を開く (open)。携帯電話が移動電話と相互に接続されていない期間中は、スイッチ372は通常は閉じた状態になされている。ダイオード351はバッテリー368及び調整回路 (conditioner) 374との間に接続され、バッテリー368が移動電話から

の9.5Vの存在を誤つて表示することを防止している。

以前に議論されたように、無線電話間の相互接続の1つの利点は、携帯電話がさもないければ得られないような数多くの移動電話としての特徴を用いることができるということである。携帯電話が移動電話の送受信機回路を用いるという方法については今まで上記に議論されてきている。携帯電話が移動電話のボイススピーカホン、音声認識 (voice recognition) 及び音声周波数分析 (speech synthesis) 回路を使用する方式についてはこれから議論される。

移動電話の音声認識及び音声周波数分析回路は第3図において380として図示されている。無線電話間の相互接続が達成された後では、携帯電話のキーパッド (key pad) 350に特別のキーコードを入れることによってか或いはまたマイクロホン220に特別のコマンド命令を会話することによってユーザーは、移動電話のV/SP 380をイネーブル (可能化) にしている。

一度、移動電話のV/SP 380がイネーブル (可能化) にされるならば、ユーザーはスピーカ218及びマイクロホン220を通常の正規通りに使用している。VSP 380はスピーカの言語的コマンド命令をデコードし、かつデコードされた情報をuC 344に供給し、その情報は、送受信機338と携帯電話のディスプレイ348にデータ伝送を開始する。

V/SP 380は、通常の音声認識/音声周波数分析システムを用いることによって実現されていてもよい。例えば具体例としては同じ語り受け人に譲渡されかつここに参考のために組

特表平1-503271(6)

み入れられている、米国特許出願第816162号(出願日1986年1月3日)、ドケツト番号CM002822Gにおいて記載されている“音声認識テンプレート(template)のための音声周波数分析方法及び装置”と題する明細書の内容である。V/SP380は独立の接続を介してu-cと通信するように図示されているが、データ伝送バス(318, 320及び322)が逆に用いられていてもさしつかえない。

移動電話の音声スピーカホンの動作は、携帯電話のキーボード350に特別のキーコードを入れることによつて利用されている。特別のキーコードがu-c344によつて認識される場合にはu-c344はV/SPに命令して、ユーザーの使用のためにスピーカ218及びマイクロホン220をイネーブル(可能化)にする。スピーカ218及びマイクロホン220は、第2の特別のキーコードによつてか、移動電話から携帯電話を取り外すことによつてか或いは(第2図において図示されるように、移動電話に接続された)別々(個別)の送受器を取りあげてオフフックすることによつてかのいずれかによつてディスエーブル(不可能化)にされている。

第4図は本発明に従つて、第3図のu-c344(移動電話u-c)の動作を実現するために使用されうるフローチャートを図示している。第4図及び第5図の両方の図面において携帯電話への参照符号はR1で表わされ、移動電話への参照符号はR2で表わされている。フローチャートは、移動電話及び/或いは携帯電話への供給電力が起動(activated)されるブロック410において開始する。このことは、以前に議論

されたように、携帯電話上のスイッチ340を瞬間的に閉じることによつてか或いはまた直接的に移動電話に対して専用されているオン/オフスイッチ340を瞬間的に閉じることによつて達成実現されている。

ブロック420において、移動電話u-cは、携帯電話がデータ伝送バス(318, 320及び322)に接続されているかどうかを決定している。移動電話u-cはこのことを、バス上の周辺端末に順次呼びかけを行なうこと(ポーリング)によつて達成実現している。(例えば上述の米国特許第4,369,516号明細書及び米国特許第4,654,655号明細書を参照して下さい。)バス上に接続されている各々のタイプの周辺端末は関連したバスIDコードを保有している。移動電話u-cはそのバスに接続されることの可能な各々の可能性のある周辺端末からの応答を要求している。本発明に適用されたように、移動電話u-cは、携帯電話u-c336或いは346からの応答を要求している。

以前に議論されたように、携帯電話は、移動電話のNAM情報と同じであつても或いは同じではなくてもさしつかえないそれ自身のNAM情報を保有している。同じNAM情報を有する2つの無線電話は、同じ1つのセルラーシステム上において動作することはできないことから、移動電話u-cの動作は、システムの完全性を保持した動作が妨害されないように共用されるべき無線電話回路を選択するために調停的、仲裁的制御を与えている。一度、携帯電話がデータ伝送バスへ接続されるといことが確立されたならば、フローチャートにおいて図示さ

れた残りのステップは移動電話u-cがこの調停的、仲裁的制御を与える上での方法を図示しているわけである。

携帯電話u-c336または346からの応答が受信されたならば、移動電話u-cは結果として、移動電話と携帯電話との間の相互接続が確立されていると判断し、ステップフローはブロック420からブロック460に進み、ここで移動電話はシステム上における後続する以後の通信に対する携帯電話の認識を仮定することを開始する。

もしも携帯電話u-cが応答しない場合には、移動電話u-cは、相互の接続は確立されていないと判断し、そしてフローチャートのフローはブロック420からブロック430に進み、ここで移動電話u-cは、そのNAM情報が“手をつけてない(intact)”かどうかを決定するためにテストを行なう。

移動電話のEEPROM358が、それ自身のNAM情報のセットで予めもつてプログラムされてきた時のようなただ1つの状況においては、そのNAM情報は手をつけられていないはずである。

移動電話が動作するであろう別の状況とは、移動電話がそれ自身のNAM情報で予めもつてプログラムされていないが、携帯電話のNAM情報のセットが移動電話のRAMメモリ(第3図の364)にダウンロード(download)されてきた場合である。

もしもそのNAM情報が“手をつけられていない(intact)”状況でないならば(EEPROM358に予めもつてプログラムされていなくて、移動電話のたつた1つの目的が

携帯電話を支持することである場合には)、フローチャートのフローはブロック430からブロック440に進行し、ここで移動電話u-cは、送受器を介してユーザーにエラーメッセージ(error message)を表示する。エラーメッセージを送出した後に、移動電話u-cはブロック440で表示されたように無線電話のパワーを下げる。移動電話のRAM内に前もつて蓄積されたNAM情報は、携帯電話が相互に接続されていない間には、それ自身が利用されることができないように、パワーダウン(power down)とともに失なわれることになる。

もしも移動電話のNAM情報が手をつけられていない場合には、フローチャートのフローはブロック430からブロック450に進行し、ここで標準的な移動電話(スタンドアロン, stand alone)の動作が開始される。

もしもブロック420で行なわれる相互接続テストの結果(outcome)が携帯電話が移動電話と相互に接続されるということを示す場合には、移動電話u-cは、データ伝送バス(318, 320及び322)を介して、携帯電話による情報伝送を要求することになる。このような要求は移動電話によつて開始されるために、従つて、携帯電話は移動電話の特性または特徴を利用することができるようになる。

ブロック460において、携帯電話のEEPROM356に予めもつてプログラムされてきたNAM情報は、データ伝送バスを介して移動電話のRAM364内に蓄積するために伝送されている。このような伝送は、そのデータがRAM364内

特表平1-503271(7)

にあるものとEEPROM356内にあるものとで同じであるかどうか(例えば、巡回冗長検査(cyclic redundancy check, CRC)を介して)チェックすることによつて、そして、もしもそうであるならば、バス上の全てのデータを送出することよりもむしろ、u-cにデータの完全性を通知するためのコードのみを送出することによつて、実効的に達成されえるであろうということに注意すべきであろう。

そのNAMデータが移動電話による使用のために送定された後に、その携帯電話のレパトリとしてダイヤル情報は同様の方式で伝送されるであろう。第3図においては、携帯電話のレパトリとしてのダイヤル情報は、EEPROM360内に蓄積されている。この情報は、移動電話のEEPROM362へ伝送される。EEPROMのメモリの特徴は不揮発性ということであるから、このようなメモリ情報の蓄積は、移動電話の電力がパワーダウンされた後であつてもこの情報を繰り返して使用することが可能であり、従つて無線電話が相互接続されるたびごとに全てのレパトリとしてのダイヤル情報のセットを伝送しなければならないという必要性も省いている。データが同一である場合には以前に議論されたようにCRCチェックは同様に表示するであろう。

データが殆んど同等であるならば、全てのレパトリとしてのダイヤル情報のセットを伝送しなければならないという必要性は移動電話への最終伝送以後になされた変更を携帯電話に記録させることにより、その後の変更だけを伝送することにより、避けることができるであろう。

ク470に進み、ここで相互に接続された無線電話はブロック480において示されたように、携帯電話の認識を仮定しつつ、移動電話の回路で動作を開始する。

周期的に、移動電話u-cは、ブロック490において示されるように、携帯電話がなおも依然として相互に接続されているということを保証するために、データ伝送バスをポーリングすることになる。一度、ブロック490において相互の接続が切断されたならば、移動電話u-cは携帯電話からダウンロード(download)されたNAM情報を消去し、携帯用との可能性のあるシステム上の競合を回避するためにブロック430にもどることになる。

第5図は本発明にもつづいたフローチャートを図示しており、第3図のu-c336の動作を実現するために使用されている。フローチャートはブロック510で開始し、ここでは携帯電話へのパワー(電力)がスイッチオンされている。

ブロック512において、接続324において、9.5Vが存在しているかどうかを決定するためのテストが行なわれる。9.5Vが存在しない場合には、ブロック514において示されるように、携帯電話は、そのスタンドアロン(独立)(相互に接続されていない)モードで動作しており、しかもその電力には、その内部バッテリーを使用しているということを結論づけている。

もしも9.5Vが存在するならば、その時には相互の接続が確立されていると携帯電話は判断し、しかもフローチャートのフローはブロック516に進行する。

上述の議論は、データ伝送バス上にNAMまたはレパトリとしてのダイヤル情報を伝送するための数多くの方法があるということを確認している。データが以前に移動電話内に蓄積されたことがある場合においては、このような伝送は最少限(フラグまたは信号を意味する)1つのコードを含むだけであり、このコードは以前に蓄積された情報が移動電話によつて使用できるはずであるということを示している。移動電話内にいかなるデータも以前には蓄積されていないような場合には、そのコードはむしろ全ての情報のセットを含み移動電話によつて用いられるべきであることを示すことになる。伝送されたレパトリとしてのダイヤル情報のセットは、全ての蓄積された電話番号を含んでいてもよいし、或いはまた単一の要求された電話番号のみを含むこともできる。

移動電話がそれ自身のNAM情報で予めもつてプログラムされている場合には、移動電話及び携帯電話は通信システム上において別々に独立した動作をすることも可能である。このような独立した動作の期間中には移動電話はそれ自身のレパトリとしてのダイヤル情報のセットをEEPROM362内に保持することになる。移動電話は、再書き込みすること(overwriting)よりはむしろ情報のセットを結局は再使用するであろうから、携帯電話から伝送されたレパトリとしてのダイヤル情報のセットは、移動電話のEEPROM362の分離された別々の部分内に蓄積されるであろう。

NAM及びレパトリとしてのダイヤル情報が伝送された後では、フローチャートのフローはブロック460からブロッ

ック516において、携帯電話は、データ伝送バス上において移動電話との通信を試みることになる。もしも通信が有効に確立されていない場合には、携帯電話は、ブロック520において描写されているように、接続324において供給される9.5Vの電力を使用してそのスタンドアロン(独立)モードで動作し、従つてそれによつて外部給電の携帯電話として動作することになる。もしも通信が確立されている場合には、フローチャートのフローはブロック522に進み、ここで携帯電話はデータ伝送バスをモニタし、移動電話からそのNAM情報のセットをダウンロード(download)することの要求を求める。一度、要求がなされたならば、フローチャートのフローはブロック524に進み、ここでは、以前に説明されたように伝送が行なわれる。

ブロック526において、携帯電話はデータ伝送バスをモニタし、移動電話からそのレパトリとしてのダイヤル情報のセットをダウンロード(download)するための要求を求める。一度、要求がなされたならば、フローチャートのフローはブロック528に進み、ここで、伝送は以前に説明されたものと同じように行なわれる。

ブロック530において携帯電話はその送受信機を非活動状態にする。そしてより有力な移動電話の送受信機が用いられるようになる。

ブロック532において、移動電話は、システム上におけるその後の後続する通信に対する携帯電話の認識を仮定しはじめることになる。

第4図または第5図に図示されるいずれかのフローチャートにおいても、一度、無線電話に対して電力がもはや供給されないことになるならば無線電話の動作は電力が再活性化される各々のフローチャートの最上部（ブロック410及び510）において再び開始されることになる。

本発明は、従つて、無線電話の（関連した監視情報を含む）様々な回路が共用されるように、1つの無線電話システムにおいて動作している移動電話と携帯電話とを相互に接続するための技術を提供する。相互接続技術は、一般に共通に所有された携帯電話と移動電話を使用することに対するユーザーの要求に適応し、この場合には、移動電話は単に、携帯電話を支持して使用されていてもよい。本技術はまた、ユーザーの携帯電話を別の移動電話の付属品として使用する要求にも適応し、この場合には、移動電話はそれ自身で動作できるように実現されるか、または、ここで説明された相互接続の特徴を有するあらゆる携帯電話に対する支持として動作できるように実現される。いずれの場合においても、携帯電話及び移動電話の両方の最も優れた特徴は、ユーザーの都合により容易に組合せることが可能である。

本発明の精神及び展望の範囲より逸脱することなく、他の様々な修正及び変更が本発明に対してなされうことは、当業技術者には理解されるであろう。

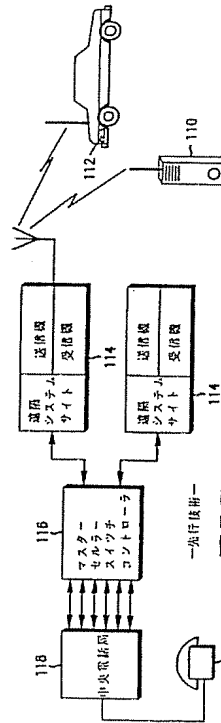


FIG. 1

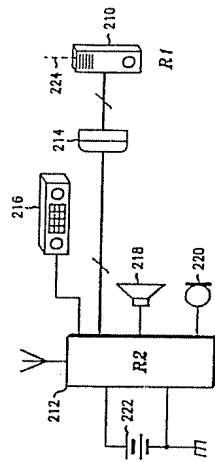


FIG. 2

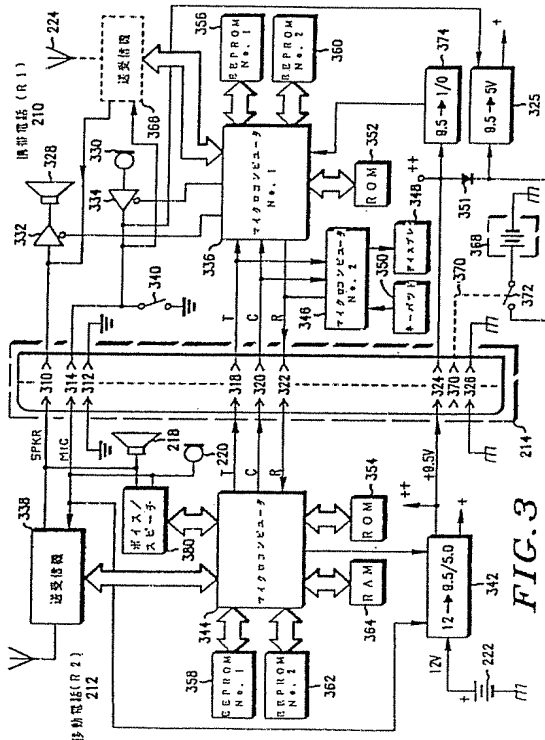


FIG. 3

FIG. 4

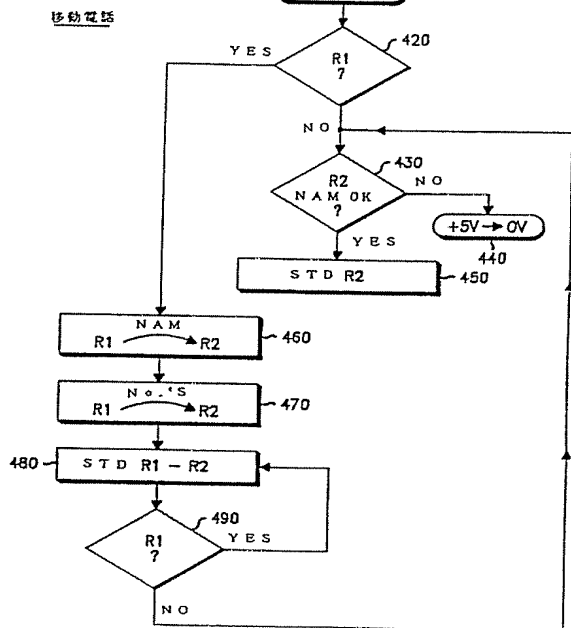
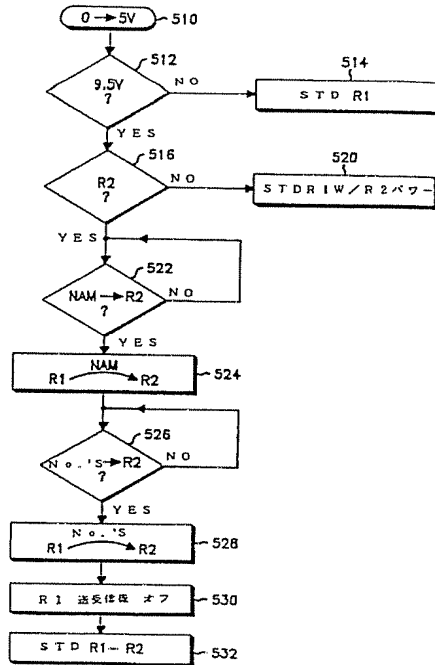


FIG. 5

携帯電話



国際調査報告

International Classification No. PCI/US 88/02979			
1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (In several classification systems, please indicate all)			
Automatic U.S. International Patent Classification (IPC) or its own Patent Classification and IPC			
INT. CL. H04B 7/15			
IPC C. 455/11, 33, 68			
2. FIELDS SEARCHED			
Classification System		Minimum Documentation Searching	
U.S.		Classification Symbol	
		455/11, 33, 74, 68, 53, 54, 57, 58, 68, 70, 89	
		379/56-63 340/825, 52, 625, 69	
Determinations Based on Minimum Documentation			
Is the Inventor and each Document included in the Fields Searching?			
3. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of Document, "I" with abstract, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No. 4	
X	US, A, 4,622,695, Whitting, 11 November 1986, See entire document.	1-4, 7-9 5-6	
X	US, A, 4,529,980, Liotine et al., 16 July 1985, See entire document.	1-4, 8 5-7, 9	
X	US, A, 4,535,333, Twardowski, 13 August 1985, See entire document.	1-4, 8 5-7, 9	
X	US, A, 4,593,155, Hawkins, 03 June 1986, See entire document.	1-4, 7-9 5, 6	
X	US, A, 4,284,848, Frost, 18 August 1981, See entire document.	1-4, 8 5-7, 9	
X	US, A, 4,742,560, Aral, 03 May 1988, See entire document.	1-4, 8 5-7, 9	
A	US, A, 4,553,263, Smith et al., 12 November 1985.		
<p>* Special Categories of cited documents: "I" - "I" document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the published and filed in maintaining the priority of the invention.</p> <p>"A" - document of particular importance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to be obvious in the art.</p> <p>"X" - document which may throw doubts on novelty (prior art) or which is cited in support of the invention or as prior art.</p> <p>"P" - document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed.</p> <p>"N" - document of the same patent family.</p>			
4. CERTIFICATION			
Date of the First Completion of the International Search		Date of Mailing of the International Search Report	
14 November 1988		21 DEC 1988	
International Searching Authority		Examiner of Patent Office	
TSA/US		Curtis A. Kuntz	